Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **8**, 1986,
section A, n° 1 : 117-122.

Obainia adamsoni n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda), parasite de Iule (Diplopoda) à Madagascar

par Daniel VAN WAEREBEKE

Résumé. — Description de *Obainia adamsoni* n. sp. parasite de Iule à Madagascar et comparaison avec les deux autres espèces, africaines, du genre. L'activité gamétogénésique de la nouvelle espèce, très réduite par rapport aux *Obainia* d'Afrique, confirme la faible prolificité des Rhigonematidae de Madagascar.

Abstract. — Obainia adamsoni *n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda), parasitic of Iulus (Diplopoda) from Madagascar.* — *Obainia adamsoni* n. sp. occuring in a Madagascar Iule is described and compared with the two other genus species from Africa. Gametogenic activity, intense in these last species, is highly reduced in *O. adamsoni*, confirming other identic observations about Madagascar Rhigonematidae.

D. VAN WAEREBEKE, *entomo-nématologiste de l'ORSTOM, Laboratoire des Vers, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75005 Paris.*

Le genre *Obainia* (Rhigonematidae *sensu* Adamson & Van Waerebeke, 1984) créé par ADAMSON (1983), proche de *Rhigonema* Cobb, 1898, est caractérisé par l'ouverture buccale étirée dorso-ventralement, l'œsophage court et puissant, l'existence de trois mâchoires dentées et inégales, la mâchoire dorsale plus petite que les deux mâchoires latérales. Les deux espèces connues sont africaines. Une nouvelle espèce, parasite de Iule à Madagascar, est décrite ci-dessous.

Les nématodes ont été fixés au F. A. 4 : 10 et montés dans la glycérine ; des coupes ont été pratiquées à partir des vers ainsi traités.

Obainia adamsoni [1] n. sp.

MENSURATIONS : *Mâles* (6) : L = 4,66 mm (4,23-5,06) ; diamètre 155 μm (147-165) ; distance extr. ant.-jonction œsoph. int. = 248 μm (243-259) ; b = 18,8 (17,3-20,6) ; corpus = 120 μm (113-130) × 96 μm (91-103) ; bulbe œsophagien = 118 μm (111-126) × 125 μm (116-136) ; pore excré-

1. En hommage au Dr. Martin ADAMSON.

teur = 113 µm (109-116) ; anneau nerveux = 110 µm (103-116) ; queue = 341 µm (319-375) dont filament caudal = 179 µm (153-208) ; c = 13,7 (12,7-15,4) ; T = 53 (52-56) ; spicules = 195 µm (190-203). — *Femelles* (8) : L = 5,75 mm (5,16-5,92) ; diamètre = 189 µm (151-223) ; distance extr. ant.-vulve = 2,8 mm (2,54-3,05) ; V = 48,1 (45,7-49,2) ; distance extr. ant.-jonction œsoph. int. = 271 µm (251-291) ; b = 21,2 (20,4-22,6) ; corpus = 129 µm (116-145) × 105 µm (101-112) ; bulbe œsophagien = 133 µm (116-144) × 140 µm (126-157) ; anneau nerveux = 112 µm (103-122) ; pore excréteur = 118 µm (103-136) ; queue = 434 µm (406-460) ; c = 13,2 (12,2-14,2) ; œufs = 126-134 × 80-93 µm ; nombre d'œufs = 10 (3-19). — *Holotype mâle* : L = 5,06 mm ; diamètre = 151 µm ; distance extr. ant.-jonction œsoph. int. = 259 µm ; b = 19,5 ; distance extr. ant.-pore excréteur = 111 µm ; distance extr. ant.-anneau nerveux = 113 µm ; queue = 329 µm ; c = 15,4 ; T = 61 ; Spicules = 192 µm.

Description

Mâle

Corps cylindrique, tête large et courte, queue terminée par un appendice effilé. Cuticule finement striée (distance entre deux stries consécutives de l'ordre de 1 µm) ; en arrière de la tête et d'un anneau postcéphalique lisse, chaque interstrie porte de nombreuses et fines épines dont la longueur diminue progressivement de l'avant (environ = 10 µm) vers l'arrière ; ces épines existent, quoique très réduites, jusque vers la queue. Tête à symétrie bilatérale, légèrement aplatie latéralement (diamètre = 100 × 80 µm) portant les deux amphides situés au niveau de l'étranglement postcéphalique, et quatre papilles arrondies. Ouverture buccale étirée dorsoventralement, limitée par deux grandes lèvres latérales et un petit lobe dorsal. 23 papilles caudales : trois paires latéroventrales préanales, trois papilles ventrales situées juste en avant de l'anus, une paire latérale au niveau de l'anus, six paires postanales dont trois paires latéroventrales et trois paires ventrales.

Cavité buccale courte. Extrémité antérieure du corpus formant trois mâchoires dentées, les deux mâchoires latérales nettement plus développées que la mâchoire dorsale. Corpus divisé en deux parties par un étranglement transversal. Bulbe très puissant dont les trois valves striées sont situées juste en arrière du corpus. Neuf cellules en arcade entourant la partie antérieure du corpus. Pore excréteur situé à la hauteur de l'anneau nerveux. Quatre groupes de quatre cœlomocytes, les deux premiers groupes situés du côté latéro-ventral droit entre l'œsophage et le testicule, les deux autres du côté latéro-ventral gauche au niveau de la vésicule séminale. Testicule replié formant un petit nombre de gros spermatocytes arrondis (diamètre = 17 µm). Spermatides mûrs longs de 40 à 44 µm, fusiformes (diamètre maximum = 8 µm), à cytoplasme strié dans lequel on distingue un gros chromosome situé vers l'arrière, semblant formé de deux chromosomes accolés et quatre ou cinq petits chromosomes vers le centre (X = 6 ; ♀ : XX = 12 ; ♂ : XO = 11). Cordes hypodermiques submédianes, mais pas de masses musculaires latérales analogues à celles observées chez *Obainia gabonensis*.

Femelle

Morphologie externe identique au mâle, mais queue conique. Vulve située à mi-corps, avec lèvre antérieure saillante. Organisation interne identique à celle du mâle ; présence de cordes hypodermiques submédianes ; tétrades de cœlomocytes postérieurs situés près de la vulve. Appareil génital relativement réduit, occupant 26 à 30 % de la longueur du corps.

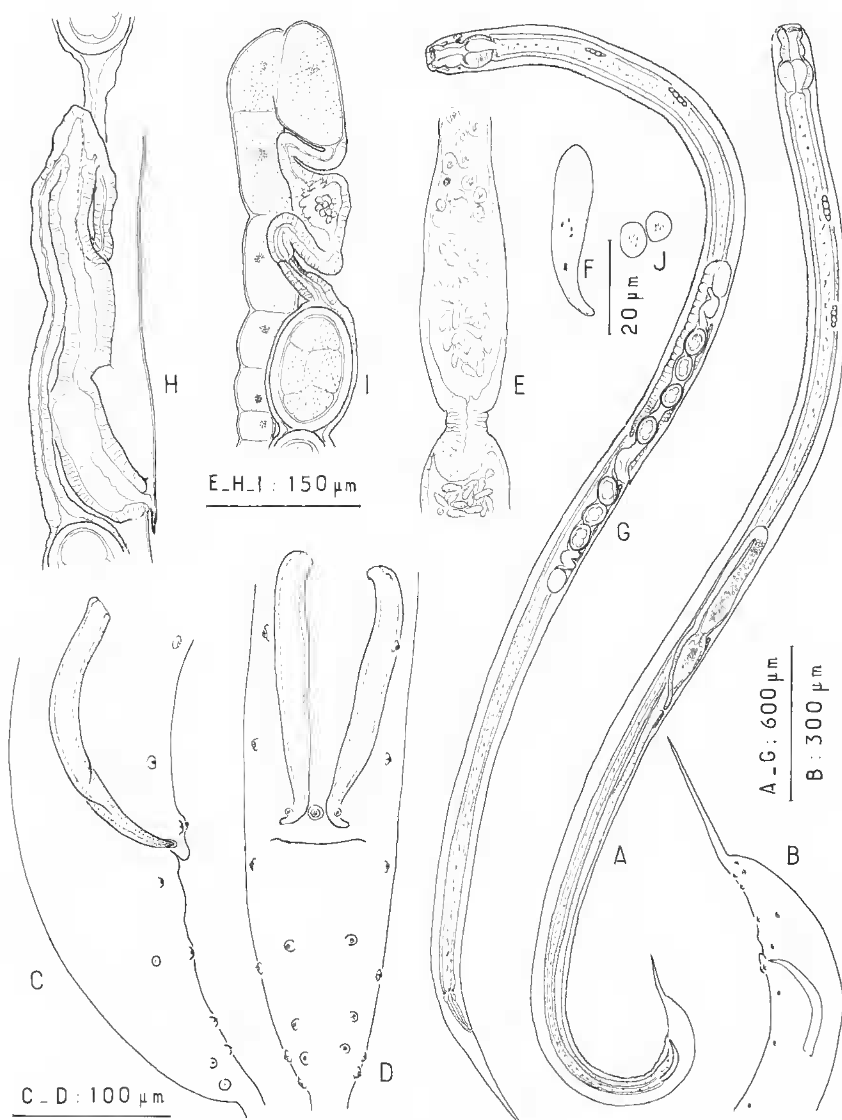


FIG. 1. — *Obainia adamsoni* n. sp. Mâle : A, entier ; B, queue ; C, région postérieure, latérale ; D, région postérieure, ventrale ; E, chambre de maturation ; F, spermatide mûr. Femelle : G, entière ; H et I, détails appareil génital ; J, spermatozoïde.

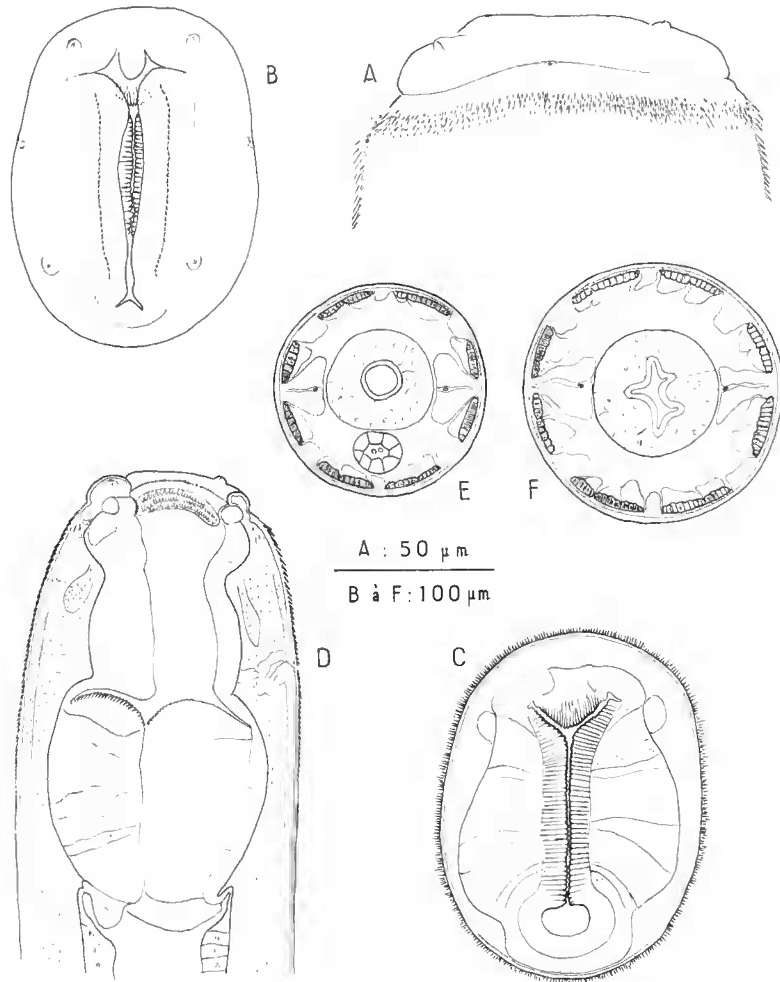


FIG. 2. — *Obainia adamsoni* n. sp. : A, tête, vue latérale ; B, tête, vue apicale ; C, coupe transversale de la tête au niveau des mâchoires ; D, œsophage, coupe saggitale ; E, mâle, coupe transversale au niveau de la vésicule séminale ; F, femelle, coupe transversale post-œsophagienne.

Deux ovaires opposés, dont les origines se situent respectivement légèrement en avant de la vulve (ovaire antérieur) et près du réceptacle séminal antérieur (ovaire postérieur). Chaque ovaire replié avant le dernier ovocyte, débouchant dans un oviducte contourné. Réceptacle séminal contenant un petit nombre de spermatozoïdes arrondis, de 6 à 7 µm de diamètre. Deux utérus contenant un petit nombre d'œufs. Trompes utérines se réunissant en une chambre commune prolongeant le vagin.

Hôte : lule non déterminé, récolté par l'auteur.

Origine : Ile de Nosy-be (Madagascar, juin 1973).

Localisation : Partie antérieure de l'intestin postérieur.

Discussion

Deux espèces d'*Obainia*, très proches l'une de l'autre, ont été décrites : *O. gabonensis* Adamson, 1983, parasite de *Pachybolus* sp. (Pachybolidae ; Spirobolida), et *O. petteri* Adamson & Van Waerebeke, 1985, parasite de *Pachylobus laminatus* en Côte d'Ivoire. *O. adamsoni* n. sp. a en commun avec les deux espèces africaines de nombreux caractères [forme, structure de la tête, du stoma et de l'œsophage, nombre (23) et disposition des papilles caudales du mâle, etc.] ; mais l'espèce malgache se distingue de celles-ci par la longueur du corps, deux fois plus réduite, la présence de la petite lèvre dorsale de la bouche, le corpus plus allongé ; la queue présente chez le mâle un appendice pointu, les spicules sont nettement plus courts et les proliférations cellulaires latérales n'existent pas. De profondes différences affectent également l'appareil génital, relativement moins développé chez le mâle

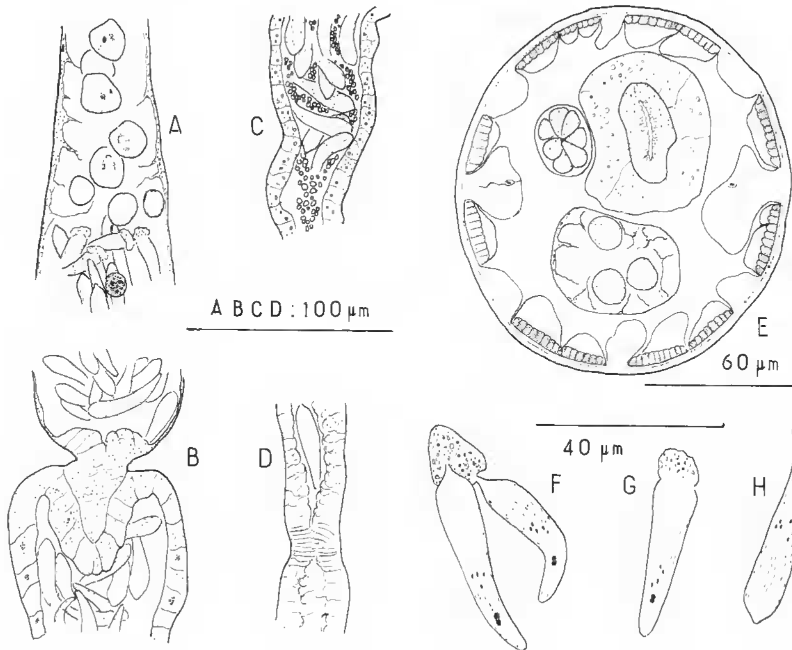


Fig. 3. — *Obainia adamsoni* n. sp. : A à D, détails de l'appareil génital mâle : A, chambre de maturation ; B, jonction chambre de maturation-vésicule séminale ; C, vésicule séminale (remarquer les granules) ; D, jonction vésicule séminale-*vas deferens* ; E, coupe transversale du mâle (au niveau de la vésicule séminale) ; F, G et H, stades de maturation du spermatide (dans la chambre de maturation).

et surtout la femelle (26 à 30 % de la longueur du corps contre 42 à 45 % chez les deux autres espèces) ; on ne retrouve pas l'extraordinaire développement de la chambre vaginale des femelles africaines chez lesquelles elle occupe 20 à 26 % de la longueur du corps (5,5 à 7 % chez *O. adamsoni* n. sp.). Aussi, la vulve est antérieure au milieu du corps et non pas déportée vers l'arrière (V = 45-50 contre 63-66 %). Le réseau de tubules agglomérant les spermatides, sécrétés par la paroi de la vésicule séminale chez *O. petteri* n'existe pas chez *O. adamsoni* n. sp., mais on trouve dans le réceptacle séminal de cette espèce, également sécrétés par les cellules de la paroi, des granules de diamètre variant de trois à cinq microns et dont le rôle est inconnu.

Les différences anatomiques de l'appareil génital correspondent à des activités gamogénésiques très inégales chez ces espèces. En effet, le mâle de *Obainia adamsoni* n. sp. ne produit qu'un petit nombre de spermatides : on en dénombre moins d'une centaine dans la vésicule séminale ; la femelle porte un nombre d'œufs inférieur à 20 et chaque réceptacle séminal ne contient qu'environ une dizaine de spermatozoïdes ; par contre, chez les espèces africaines le nombre de spermatides dans la vésicule séminale dépasse le millier, la femelle renferme jusqu'à trois cents œufs et chaque réceptacle séminal contient quelques centaines de spermatozoïdes. Aussi, les différences de taille de la chambre vaginale des femelles ne font que correspondre au volume du sperme injecté. Nous avons déjà mentionné une activité gamétogénésique réduite chez d'autres Rhigonematidae malgaches appartenant aux genres *Glomerinema* et *Xustrostoma* ; ceci confirme la faible pression de sélection s'exerçant sur les Nématodes parasites à Madagascar, et leur faible compétitivité, phénomène lié à l'insularité et déjà évoqué par certains auteurs (ex. G. CABALLERO, 1968).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADAMSON, M. L., 1983. — *Obainia gabonensis* n. gen., n. sp. and *Rhigonema pachyboli* n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda) from *Pachybolus* sp. (Pachybolidae, Spirobolida, Diplopoda, Myriapoda) in Gabon. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., **5** : 531-542.

ADAMSON, M. L., & D. VAN WAEREBEKE, 1984. — *Xustrostoma margarettae* n. gen., n. sp. (Rhigonematidae ; Nematoda) from a sphaeroteroid (order Glomerida) diplopod in Madagascar. *Can. J. Zool.*, **62** : 2092-2096.

ADAMSON, M. L., & D. VAN WAEREBEKE, 1985. — *Obainia petteri* n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda) from *Pachybolus laminatus* (Diplopoda) in Ivory Coast : description and study of the spermatogenesis. *Revue Nématol.*, **8** : 241-247.

CABALLERO, G. R., 1968. — Contribution à la connaissance des Nématodes de Sauriens malgaches. *Annls Parasit. hum. comp.*, **43** : 149-200.

VAN WAEREBEKE, D., 1985. — *Glomerinema ratsimamangi* n. gen., n. sp. (Nematoda, Rhigonematidae) parasite de glomeris (Diplopode) à Madagascar : description et spermiogenèse. *Annls Parasit. hum. comp.*, **60** : 23-32.